2e Série.
N° 898.

DE

LA BRONCHITE PLASTIQUE.

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT

LE MERCREDI, 10 JANVIER 1866, A 3 HEURES,

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE,

PAR

J. L. TRIPONEL,
DE ROUFFACH (HAUT-RHIN).

STRASBOURG,
IMPRIMERIE DE F. C. HEITZ, RUE DE L'OUTRE 5.

1866.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE.

A MON PÈRE.

A MON FRÈRE LE DOCTEUR A. TRIPONEL.

J. L. TRIPONEL.

R35025

A M. LE PROFESSEUR MICHEL.

A MONSIEUR FELTZ,

chef des cliniques à l'hôpital civil de Strasbourg.

J. L. TRIPONEL.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG.

PROFESSEURS.

MM. Ehrmann O ✻, Doyen . . Anatomie et anatomie pathologique.
Fée O ✻ . . . . . Botanique et histoire naturelle médicale.
Stoltz O ✻ . . . . . Accouchements et clinique d'accouchements.
Cailliot ✻ . . . . . Chimie médicale et toxicologie.
Rameaux ✻ . . . . . Physique médicale et hygiène.
G. Tourdes ✻ . . . . . Médecine légale et clinique des maladies des enfants.
Sédillot C ✻ . . . . . Clinique chirurgicale.
Rigaud ✻ . . . . . Clinique chirurgicale.
Schützenberger ✻ . . . Clinique médicale.
Stoeber ✻ . . . . . Pathologie et thérapeutique générales, et clinique ophthalmologique.
Küss . . . . . Physiologie. } Clinique des maladies syphilitiques.
Michel . . . . . Médecine opératoire. }
L. Coze . . . . . Thérapeutique spéciale, matière médicale et pharmacie (clinique des maladies chroniques).
Hirtz ✻ . . . . . Clinique médicale.
Wieger . . . . . Pathologie médicale.
Bach . . . . . Pathologie chirurgicale.

M. R. Coze O ✻, doyen honoraire.

AGRÉGÉS EN EXERCICE.

MM. Strohl.	MM. Koeberlé.	MM. Aubenas.	MM. Aronssohn.
Held.	Morel.	Engel.	Sarazin.
Kirschleger.	Hecht.	P. Schützenberger.	Beaunis.
Dagonet.	Boeckel (E).	Dumont.	Monoyer.
Herrgott.			

AGRÉGÉS STAGIAIRES.

MM. N. . . . , N. . . . , N. . . . , N. . . . , N. . . .

M. Dubois, secrétaire agent comptable.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE.

MM. Michel, président;
Bach;
Hecht;
Morel.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les improuver.

DE LA BRONCHITE PLASTIQUE.

INTRODUCTION.

Une affection observée par mon père et que nous avons eu l'occasion de suivre nous-même, nous a paru assez intéressante pour en faire le sujet de notre thèse inaugurale.

Il est en effet très-rare de voir rejeter par les voies respiratoires, à des intervalles assez éloignés, par un homme bien portant du reste, des masses solides, sans que sa santé générale en soit aucunément troublée.

C'est spécialement de cette forme de bronchite plastique chronique que nous nous sommes occupé dans notre travail, la forme aiguë ne se montrant le plus souvent que comme complication d'autres maladies.

De plus, au milieu de toutes les opinions contradictoires qui règnent dans la science, nous avons eu en vue de nous faire une idée exacte sur la nature et la composition de ces produits pathologiques. Nous avons adopté les idées de l'école de Strasbourg, que nous croyons être dans le vrai, et qui a nettement séparé la diphtérie, qui est une affection nécrobiotique, des affections croupales caractérisées par l'hypertrophie trophique et numérique des éléments.

Pour établir notre opinion, nous nous sommes principalement basé sur l'observation de M. Triponel père, et sur une autre que nous venons de recueillir à la clinique de M. Schützenberger et que nous rapportons plus loin.

Nous diviserons notre travail en plusieurs chapitres.

Dans le premier nous donnerons les observations que nous avons pu recueillir; dans le second nous traiterons de l'historique de la question; dans le troisième et quatrième nous nous occuperons de l'anatomie pathologique macroscopique et microscopique; dans le cinquième enfin, nous traiterons de la physiologie pathologique, qui comprend la symptomatologie, l'étiologie, le pronostic, le diagnostic et la thérapeutique.

Nous terminerons notre étude par quelques conclusions qui résumeront les idées que nous a suscitées l'analyse exacte de nos observations.

CHAPITRE PREMIER.

OBSERVATIONS.

Observation Ire. — (Bronchite plastique observée par le Dr Triponel père, 1855.) M. J., instituteur, âgé de 30 ans, né de parents sains, tempérament mixte, n'a jamais été malade. Au milieu du mois de novembre 1857, sans cause appréciable, il est pris de légères quintes de toux, l'expectoration est complétement nulle pendant deux jours; le troisième M. J.... rejette des concrétions blanches qu'il compare à des vermicelles. Ces produits sont expulsés sans liquide, et ne nagent pas dans les mucosités; il ne consulte pas de médecin; pour tout traitement il prend de la décoction de lichen d'Islande. La guérison est, dit-il, complète au bout de quinze jours.

En 1858 au mois de novembre, M. J.... sans pouvoir indiquer aucune cause prochaine, recommence à tousser, toux sèche d'abord comme l'année précédente; au bout de quelques jours apparaissent de nouveau les filaments blanchâtres, leur expulsion nécessite de grands efforts; il prend pendant quinze jours du thé d'Islande, mais n'en éprouve aucune amélioration; les fausses membranes sont devenues plus grasses. Il vient à notre consultation; voici l'état dans lequel nous le trouvons :

Point de fièvre, facies bon, santé générale excellente; toutes les fonctions s'exécutent bien, un peu moins d'appétit cependant qu'autrefois.

Le matin vers quatre heures il s'éveille; un chatouillement dans la gorge le fait tousser, et la toux ne s'arrête qu'après le rejet d'une fausse membrane de la grosseur d'une plume d'oie et de la longueur de 5 à 6 cent., figurant une arborisation, semblable aux divisions du tube aérien. Vers 9 heures du matin expulsion de nouvelles fausses membranes. A 2 heures de l'après midi même accès, et à 10 heures nouvel accès.

Le malade fait la remarque que les accès viennent 2 heures après les repas; quand par suite d'une cause quelconque, la toux est plus fréquente qu'à l'ordinaire, ce ne sont pas des cylindres pseudo-membraneux qu'il rejette, c'est un liquide blanc laiteux.

»Il me semble, disait-il, que c'est la même substance qui n'aurait pas eu le »temps de s'organiser.»

Ces fausses membranes sont enroulées sur elles-mêmes et sortent sous forme de petits paquets; ce qu'il y a de particulier, c'est qu'elles sont toujours expulsées sans mucosités.

N'étaient l'inquiétude de sa famille et les efforts considérables qu'il est forcé de faire pour ses leçons, M. J.... ne se serait pas occupé de cette indisposition. Il a remarqué que les accès sont plus fréquents et les fausses membranes plus nombreuses quand il se fatigue à parler à l'école.

Nous avons examiné l'arrière-gorge, la couleur est normale, pas la moindre trace d'inflammation. La percussion pratiquée avec beaucoup de soin et bien des fois ne nous a rien révélé, la poitrine est très-sonore, pas de matité, même relative en aucun point. A l'auscultation on ne découvre rien, et l'auscultation a été pratiquée tous les jours pendant plus d'un mois.

Comme l'année dernière le lichen lui avait procuré une guérison rapide, le malade en use largement avant de venir nous trouver, et pendant le traitement que nous lui prescrivons. Outre un régime assez sévère, nous donnons d'abord pendant quinze jours le chlorate de potasse à haute dose sans obtenir aucune amélioration; nous avons alors recours aux pilules de térébentine, un à deux gr. par jour; au bout de quinze jours l'amélioration est sensible, les accès sont moins fréquents, les fausses membranes plus petites et moins nombreuses. Depuis ce temps le malade se refuse à tout traitement, l'amélioration par la térébentine s'est soutenue; il y a encore 2 ou 3 quintes par jour, mais moins pénibles qu'autrefois, et rejet à chacune d'elles d'une arborisation de moitié moins épaisse qu'autrefois.

La guérison a été obtenue rapidement.

Cependant depuis M. J...., que nous n'avons pas perdu de vue, nous a dit avoir rejeté tous les ans 2 ou 3 fois et cette année-ci encore des fausses membranes, en très-petite quantité, et sans en avoir été incommodé.

Examen microscopique. — L'examen microscopique fait par M. le professeur agrégé Morel a porté sur les différentes couches de ces concrétions. Les cylindres

sont composés de cellules épithéliales, les unes entières munies de leurs noyaux, les autres dans un état de transformation plus ou moins avancé et d'une masse amorphe, résultat de la fusion et de la transformation de ces cellules. Cette masse compose presque la totalité des cylindres. Des globules graisseux se rencontrent çà et là. En aucun endroit il n'a trouvé de fibres proprement dites.

Observation II. (*Tirée du Canstatt Jahr-Bericht, 1853. Bezeth, Merkwardig geval von bronchial-croup bij een twee-en-twintigjarigen Man. Nederl. Weebl., J. II,* p. 181.) — M. Bezeth cite un cas de bronchite croupale (*Bronchial-Croup*) chez un jeune homme de 22 ans, très-vigoureux, qui avait été atteint de pneumonie l'année précédente, et qui toussait un peu depuis 3 ou 4 semaines. A la suite d'une oppression assez considérable il avait rendu la veille une grande quantité de cylindres petits et grands, de couleur blanche et qui avaient pris la forme des plus grosses bronches jusqu'aux plus fines ramifications.

Ces cylindres étaient pleins, mous. Après cette expectoration il se trouva bien.

Rien à la percussion, et à l'auscultation on n'entendait que quelques râles sibilants et ronflants à la partie inférieure du poumon droit, et encore passagèrement.

Bezeth administra d'abord du soufre doré auquel il adjoignit plus tard du calomel, et obtint la guérison définitive du malade dans l'espace de quatre semaines.

Pendant ce temps le malade expectora souvent de ces masses solides, et la plupart du temps sans oppression ni douleur.

Examen microscopique. — Le Dr Schmidt qui examina ces cylindres au microscope les trouva composés d'une masse amorphe, contenant beaucoup de corpuscules, et couverte de petites raies très-fines. On remarquait çà et là des globules graisseux, mais nulle part d'épithélium.

M. Schmidt est très-probablement tombé sur des cylindres arrivés au dernier degré de leur évolution.

Je ferai observer ici que l'observation microscopique de Schmidt est en tout conforme à celle de M. l'agrégé Morel.

Observation III. — (*Fälle von selbstständigen Bronchial-Croup, Verhandlungen des naturahistor. in den Vereins zu Heidelberg,* IV, 1857, p. 90.)

Oppenheimer cite les observations suivantes de bronchite croupale.

a) Une jeune fille de 20 ans, du reste bien portante, rejetait tous les jours au milieu d'accès de toux et de suffocation des concrétions cylindriques, provenant des bronches de 2me, 3me et 4me ordre.

Ces concrétions composées de couches concentriques n'avaient pas la même consistance dans toute leur épaisseur. La couche externe était dure et composée d'une masse homogène avec des lignes parallèles et plus foncées qui devenaient transparentes par l'acide acétique. On voyait aussi quelques globules de pus. Les couches internes étaient molles, et visiblement composées de pus et de cellules. Cette observation ressemble à notre première, sauf le pus qui indique un degré d'irritation de plus. Ici encore il n'est nullement question de fibrine.

Observation IV. — (*Bronchite plastique aigue.*) — b) Une jeune fille de 14 ans 1/2 fut prise subitement de fièvre et de légère angine tonsillaire avec quelques exsudations blanches. Dès le second jour la malade devint somnolente. L'auscultation ne faisait entendre que quelques râles ronflants, mais rien à la percussion, pas de toux, pas d'expectoration. Au deuxième jour on trouva de la matité derrière et à gauche avec du souffle accompagné de petits râles et d'autres à grosses bulles. La matité disparut au bout de quelques heures pour se fixer à droite et au milieu.

L'autopsie montra que tous les organes étaient sains à l'exception des poumons. Les bronches, depuis la division de la trachée jusqu'aux plus fines ramifications, étaient recouvertes d'une membrane blanche, qu'on pouvait détacher par morceaux, et qui était composée d'une masse amorphe et de beaucoup de globules de pus. La muqueuse était un peu rouge dans certains endroits.

Nous avons principalement cité cette observation pour faire voir jusqu'à quel point la maladie pouvait s'étendre, et embrasser l'arbre aérien tout entier.

Observation V. — (*Journal hebdom. de médecine,* p. 3, 1856.) — Casper parle d'une jeune fille de 12 ans, scrofuleuse, chez laquelle il survint, à la suite

d'un catharre des bronches ayant duré cinq jours et traité par les antiphlogistiques, une toux accompagnée de l'expulsion de quelques fausses membranes très-bien formées; cet état dura l'espace de treize jours; elle en crachait ordinairement une le matin et l'autre vers minuit. Les dix premières furent expulsées au milieu d'accès de suffocation, mais les autres sortirent facilement, et l'affection disparut sans l'intervention d'aucun médicament.

Observation VI. — Un chirurgien hollandais, Dingenburg, raconte dans une lettre adressée à Kaaw (imprimée dans Kaaw, *Perspiratio dicta Hippocrati etc.*, p. 114, *Lugd. Batav.*, 1738) qu'il a craché pendant cinq mois (de janvier à juin) des fausses membranes des bronches en quantité presque incroyable; elles étaient d'un blanc de lait, et présentaient des ramifications très-fines.

L'expectoration avait lieu le matin, de bonne heure, presque tous les jours. Il n'y avait ni fièvre ni dyspnée, ni aucune autre douleur affectant l'état général. Il n'est pas parlé de thérapeutique. Les mots suivants montrent, du reste, comment Dingenburg comprenait la nature de cette affection : »*Humorem in tunica glandulosa et vasculosa bronchiorum abundanter excretum, ad formam bronchiorum relatum causam esse proximum puto.*«

Observation VII. (*Journal hedom. de Casper,* 1837, p. 313.) — Chez un homme de 39 ans, qui avait eu déjà tous les jours, depuis plusieurs années, un accès de toux, d'abord convulsive, puis enfin déterminant une expectoration séreuse, une quantité assez considérable de caillots polypiformes fut expulsée trois jours après qu'il fut survenu chez le malade une exagération de l'expectoration consécutive à un refroidissement éprouvé à la chasse; la toux s'était augmentée, et il était survenu de la fièvre. De semblables expectorations se répétèrent ensuite à des intervalles irréguliers, puis revinrent à des intervalles de une à huit semaines. Plus tard, le malade fit usage des eaux d'Ems, et il survint souvent chez lui un enrouement consécutif, tandis que les accès de toux diminuèrent de beaucoup en intensité et perdirent leur caractère convulsif; l'état général n'était pas non plus troublé. Le malade se sentait plus fort qu'auparavant, et supportait sans en souffrir, les fatigues de la chasse pendant des journées entières. La remarque suivante

prouve cependant, que les fausses membranes n'étaient que d'une grandeur moyenne : «Les concrétions polypiformes, roulées les unes sur les autres, atteignirent une fois le volume d'une noisette.»

Nous n'avons pas de données exactes sur la durée de la maladie ; mais d'après ce qui a été dit, elle doit avoir été de plus d'un an.

Observation VIII. (*Cas de Brunner, Journal hebd. de Casper,* 1841, p. 92.) — Une paysanne bien portante et robuste, âgée de 30 ans, eut, à la suite d'une toux catharrale violente qui avait commencé en mars 1833, dans le septième mois de sa grossesse, une bronchite pseudo-membraneuse telle, que la malade, qui du reste se portait bien, crachait tous les deux jours, à la suite d'une toux très-forte qui durait de un à plusieurs jours, des matières de peu de consistance et d'un blanc de lait, et enfin rejetait une concrétion polypiforme; dans les intervalles elle ne toussait pas du tout. L'accouchement, qui se fit fort heureusement au mois de juin, n'eut aucune influence sur la marche de la maladie. La malade prit chaque jour cinq fois un scrupule de sel ammoniac et un gramme de soufre doré ; les pseudo-membranes devinrent toujours plus rares, cessèrent même de se produire en automne et en hiver, bien que l'usage de ces médicaments eut été suspendu dès le commencement de novembre. Au printemps de 1834, sa maladie récidiva sous la même forme, se prolongea, au dire de la malade, sans longs intervalles, et cessa en mars 1840. A cette époque, des hémoptysies s'étaient produites plusieurs fois, la malade maigrit, et ses ongles se recourbèrent, sans qu'il y eut ni douleur dans la poitrine, ni dyspnée, ni trouble de digestion, ni fièvre hectique.

Observation IX. — Au moment où nous achevons notre thèse, un cas de bronchite plastique vient de se présenter à l'hôpital et confirmer l'opinion que nous avons adoptée sur la nature et la composition de ces expectorations solides.

Une jeune fille de 23 ans, de Strasbourg, demeurant rue de la Croix 18, entre le 28 décembre 1865 dans le service de M. Schützenberger, où elle ne reste qu'une journée.

Son père, nous dit-elle, était tailleur de pierres et est mort phthisique à l'âge de 45 ans, et une sœur de 14 ans a succombé à la même affection.

Jusqu'au mois de novembre 1864 elle a toujours été bien portante et robuste, époque à laquelle elle fut atteinte de pneumonie dont elle fut assez vite guérie. Au mois de mai 1865, nouvelle pneumonie qui se termina encore heureusement sans aucune complication. Deux mois après, au sortir d'un bain, prétend-elle, elle fut prise d'un catarrhe qui ne l'a plus quittée ; et depuis six semaines les expectorations sont mêlées de cylindres enroulés sur eux-mêmes et dont le volume atteint quelquefois la grosseur d'une noisette. Ces cylindres sont d'un blanc de lait et dichotomiquement divisés, imitant les ramifications bronchiques depuis l'épaisseur d'une grosse plume d'oie jusqu'à celle d'un fil très-fin.

C'est le matin vers 3 heures qu'elle rejette ces concrétions en plus grande quantité. Leur expulsion est toujours précédée d'oppression, d'étouffement et de quintes de toux très-fatigantes. Dans la journée elle n'en rend que rarement et en petites masses.

Le 2 janvier 1866 nous la visitons dans son domicile. Nous trouvons la malade couchée dans son lit, très-faible et très-amaigrie. Elle a la peau brûlante, le pouls très-fréquent, la respiration courte, gênée, haletante ; elle a de la peine à répondre à nos questions.

La percussion ne nous révèle qu'un peu de matité sous la clavicule gauche, et à l'auscultation nous n'entendons que quelques râles muqueux disséminés dans toute la poitrine. Elle nous dit avoir encore rendu une concrétion assez considérable le matin.

Examen microscopique fait par M. le chef des cliniques Feltz. — Examinés au microscope, dit M. Feltz, les cylindres expectorés par la malade se présentent sous trois formes différentes :

1° Nous y trouvons des cylindres uniquement composés de granulations très-fines (granulations albumino-graisseuses).

2° Des cylindres composés de granulations comme les précédents, mais aussi de cellules épithéliales à noyaux très-visibles. Ces épithéliums ne sont pas juxtaposés, mais irrégulièrement semés au milieu de la substance granuleuse.

3° Des cylindres uniquement composés de cellules épithéliales placées les unes à côté des autres comme des pavés, sans interposition d'une substance quelconque.

Nous concluons de notre examen : que les cylindres uniquement composés d'épithéliums constituent le premier degré de la maladie; que les cylindres de la deuxième catégorie sont le résultat d'un commencement de fusion de ces mêmes cellules, et que les cylindres granuleux constituent le terme ultime de l'affection.

L'aspect strié que présentent certains cylindres ne tient pas à la présence d'un tissu fibreux quelconque, vu la facilité avec laquelle on modifie ces stries en serrant plus ou moins les deux verres du microscope l'un contre l'autre. Ces stries nous paraissent plutôt être le résultat de la coagulation du principe albuminoïde résultant de la fusion des cellules épithéliales.

SYNONYMIE.

Les plus anciens médecins prenant cette affection pour des polypes de bronches, lui donnèrent le nom de bronchite polypeuse. Rokitansky avec beaucoup de médecins allemands la désigne sous la dénomination de Bronchite croupale *(Bronchial-Croup)*, Remack l'appelle Bronchite fibrineuse croyant avoir affaire à des exsudats fibrineux, M. Wiedemann (*Thèse*, Strasbourg 1854) adoptant les idées de Remack, la désigne sous le même nom.

En France nous trouvons cette affection généralement décrite sous le nom de Bronchite pseudo-membraneuse.

Quant à nous, nous l'avons appelée Bronchite plastique, dénomination qui n'éveille aucune idée sur la nature et la compositon de ces produits de nouvelle formation.

CHAPITRE II.

HISTORIQUE.

Les concrétions solides des bronches paraissent avoir été connues dès la plus haute antiquité.

Hippocrate déjà, sans donner aucun commentaire sur leur nature, s'exprime ainsi : «*Pherecidæ post solstitium hybernum nocte lateris dextri dolor, ante mortem tusiendo rejecit velut ex fungos compactos, excrearat autem et antea parva alba lactea.*» (*Hipp. De Epidemis, LXII.*)

Mais les opinions les plus diverses ne tardèrent pas à surgir sur la nature, le mode de formation de ces produits pathologiques. Galien le premier émit son opinion sur leur nature et les considéra comme des fragments de vaisseaux, artère ou veine pulmonaire : «*Quin etiam portionem quandum vasis haud parvam tussiendo rejectam vidimus, et ipsam dissectionis peritis demonstrantem se ex pulmone esse eductam. Nam quæ ad asperum in collo arteriam parveniunt vasa omnia capillacea sunt.*» (*De locis affectis,* L. 1, C. 2).

Après lui, V. Tulpius (*Observ. médic.,* Amsterdam 1672) cite deux observations de malades ayant rejeté des concrétions provenant des bronches, et qu'il prend pour des fragments de l'artère et de la veine pulmonaires.

Bartholin (1648) et Mollenbrock (*Miscellana curiosa academica,* R. C., Dec. I, An. II, 1648) partagèrent également l'opinion de Galien.

Les observateurs qui suivirent prirent ces concrétions pour des polypes des bronches ou polypes pulmonaires.

En tête, Martin Lister (*Mém. de l'Acad. de chir.,* éd. in-4°, t. V, p. 542) consulté par Rob. Clarke, au sujet d'un malade qui expectorait des masses solides, prétend qu'elles sont formées par l'humeur muqueuse de petites glandes qui se durcit dans les bronches dont elle prend la forme, et

qu'on pourrait les regarder comme des polypes pulmonaires. (*Transact. philosoph.*)

Quantité d'observateurs après Lister partagèrent ses idées sur la nature de ces concrétions.

Bussierre (1700) ayant eu l'occasion de faire l'autopsie d'un malade qui avait expectoré des fausses membranes, en trouva les bronches remplies jusque dans leurs plus fines ramifications ; les veines et artères étaient intactes, et il appuya ainsi la théorie de Lister. (*Transact. philos.*)

Morgagni, Ruysch, avec Nicholls, qui cite l'observation de son propre frère qui était asthmatique, et qui pendant nombre d'années avaient rejeté des fausses membranes, adoptent cette manière de voir.

Lemery (*Hist. de l'Acad. des sciences,* p. 23, 1704), comparant ces fausses membranes aux polypes du cœur, les prend pour des polypes qui s'étaient formés dans quelque veine ou artère pulmonaire : «Elles doivent être sorties, dit-il, par quelque ouverture qui s'était faite à leur vaisseau ; aussi étaient-elles accompagnées de sang.»

Cette erreur fut partagée par le célèbre physiologiste Haller.

Nous avons déjà vu quelle était l'opinion de Dingenburg sur la formation de ces concrétions.

Marcorelle, médecin de Toulouse, soigna en 1751 un maître de danse qui, après avoir présenté tous les symptômes de pneumonie, rejeta des corps ramifiés de 3 pouces de longueur, tubuleux et dichotomiquement divisés, et traita en 1762 avec Barthez une femme qui présenta les mêmes symptômes. Il hésite à décider si ces masses solides sont formées par les membranes internes des bronches ou par une substance moulée sur leur cavité. L'Académie des sciences fut consultée (*Mém. de l'Ac. des sciences,* 1762, p. 153), mais elle ne se prononça pas. Plus tard l'Académie de chirurgie adopta la dernière opinion, à la suite d'une communication semblable faite par le chirurgien Lebœuf.

Murray (1770) ayant observé lui-même des cas d'expectoration de crachats solides, publia son mémoire (*De polypis bronchiorum*) et attribua la formation de ces masses solides à la transudation de la lymphe coagu-

lable (sérum) du sang. Ces fausses membranes seraient semblables sous le rapport de leur siége et de leur nature à celles du croup.

Les idées de Murray furent adoptées par beaucoup d'observateurs, entre autres Hayes, Hunter, Michælis, Canstatt.

Lænnec ne voulait reconnaître dans les pseudo-membranes que des polypes vésiculaires ou des concrétions sanguines.

Louis aussi, observa des bronchites pseudo-membraneuses, et il fait remarquer que dans beaucoup de cas, les fausses membranes se prolongeaient jusque dans les ramifications bronchiques (*Mém. et Rech. path. sur diverses maladies,* Paris 1826).

Heurteloup (*Thèse de Paris,* 1828) cite des observations analogues.

Lobstein (*Arch. de méd. de Strasbourg,* n° I, 1834; *Rech. sur quelques maladies du poumon*) parle des maladies dans lesquelles se forment des fausses membranes et les divise en trois : croup laryngé, croup bronchique, croup vésiculaire. «Plus l'individu est jeune, dit-il, plus l'inflammation attaque un point élevé de l'appareil pulmonaire; plus il est avancé en âge, plus cette inflammation descend. Dans le croup des enfants, la maladie agit de haut en bas; dans le croup des adultes, l'activité pathologique agit de bas en haut.»

En 1849 M. Thore fils, publie un mémoire sur la bronchite fibrineuse.

Nonat, dans l'épidémie de grippe (Paris, février 1854), observa 8 cas de bronchite fibrineuse qui se montra comme complication de la pneumonie. Il n'y eut pas de fausses membranes expectorées, mais à l'autopsie on en trouva les bronches remplies jusque dans leurs plus fines ramifications.

Thierfelder (*Mémoire sur la bronchite croupale,* 1854) cite beaucoup d'observations de bronchite croupale, et regarde les fausses membranes comme un produit de sécrétion.

Puchelt, jeune (*Heidelberg med.,* 1848, 13 B., 4 H., p. 479, *Ueber Bronchitis mit Bildung von Bronchialgerinnsel*) parle de 37 cas de bronchite croupale tant aigus que chroniques.

Remack a découvert des fausses membranes jusque dans les ramifications les plus fines des bronches. D'après lui, ces concrétions fibrineuses se retrouveraient toujours dans la pneumonie et constitueraient le phénomène essentiel de cette maladie, de sorte qu'on pourrait la considérer comme une bronchite fibrineuse.

Wiedemann, dans sa thèse inaugurale (*De la bronchite fibrineuse et de ses rapports avec la pneumonie,* 1855), adopte les idées de Remack et divise les inflammations pseudo-membraneuses en croup ou laryngite pseudo-membraneuse, trachéite ou bronchite diphtéritique des grosses bronches, et pneumonie ou bronchite capillaire ou vésiculaire.

Rokitansky (*Anat. pathol.,* T. III, p. 58, 1861) désigne les concrétions bronchiques sous le nom de croup laryngé, trachéal et bronchique.

Bien des opinions et des idées diverses, comme nous venons de le voir, ont été émises et se sont succédées dans la science. Il est difficile d'en adopter l'une ou l'autre sans les avoir contrôlées. L'anatomie pathologique et l'étude histologique de ces concrétions peuvent seules nous éclairer et nous mettre sur le chemin de la vérité. Cette étude fera donc naturellement l'objet du chapitre suivant.

CHAPITRE III.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

§ 1er.

Forme des cylindres. — Les concrétions sont toujours rendues en masse, en pelotes enroulées sur elles-mêmes par petits paquets, au milieu d'efforts plus ou moins considérables, tantôt seules, tantôt accompagnées de matières liquides. Elles se déroulent lorsqu'on les agite dans l'eau, et se montrent sous la forme de tubes dichotomiquement divisés et imitant parfaitement les ramifications bronchiques. Ces tubes sont pleins ou creux. Les cylindres provenant des grosses bronches sont plutôt formés de tubes creux, parce que les grosses bronches ne fournissent généralement pas assez de matière plastique pour fournir des cylindres pleins ; pour les petites bronches l'inverse a lieu, là les concrétions ne restent creuses que lorsque la matière plastique est peu abondante. Cependant on pourra rencontrer des tubes moulés sur les plus grosses bronches pleins, tandis que d'autres de petit calibre seront creux. La grosseur des cylindres est variable et dépend de la plus ou moins grande extension de la maladie vers les grosses bronches. Puchelt en a vu rejeter de l'épaisseur d'un doigt ; les concrétions rendues par le malade observé par mon père présentaient tous les calibres, depuis l'épaisseur d'une plume d'oie jusqu'à celle des plus fines ramifications bronchiques. Quelquefois les concrétions présentent l'aspect de petits lambeaux de membrane mince. Souvent les cylindres, au moment de leur expulsion, sont chargés de bulles d'air.

Leur longueur peut aller jusqu'à 7 ou 8 centimètres avec des ramifications nombreuses, de manière à former des arborisations complètes.

§ 2.

Consistance. — La consistance n'est pas la même dans toute la longueur ni dans toute l'épaisseur de la masse plastique. Elle varie suivant les

degrés différents de formation des cylindres; elle peut aller depuis celle du caillot sanguïn jusqu'à la consistance élastique et dure du cuir.

Oppenheimer (*loc. cit.*) a trouvé les couches internes plus dures que les externes. Puchelt a remarqué au contraire, que les couches internes étaient plus molles que les externes.

La consistance varie aussi dans la longueur. Le tronc principal est généralement plus dur et plus élastique que les branches, qui sont plus molles et se laissent écraser sous le doigt (Puchelt, Rokitansky). La consistance est en rapport avec la durée qui sépare les expectorations; plus l'intervalle est grand, plus les concrétions sont dures et résistantes, parce qu'elles ont eu le temps de se déssécher plus ou moins. Ce fait a, du reste, été remarqué par le malade lui-même qui fait le sujet de notre observation première.

§ 3.

Couleur. — La couleur de ces produits pathologiques varie peu. Ils sont généralement d'un blanc de lait, ou d'un blanc tirant sur le gris. Quelquefois ces cylindres sont couverts de stries de sang (Samuelson, Thierfelder). Quant aux liquides qui accompagnent ces concrétions, ils ne diffèrent en rien de ceux expectorés dans la bronchite ordinaire.

CHAPITRE IV.

ANALYSE MICROSCOPIQUE DES CONCRÉTIONS.

Van Swieten est le premier qui ait examiné ces matières plastiques au microscope, et il les trouva composées de *fibrine amorphe*.

Pour Puchelt *(loc. cit.)* ces exsudats sont aussi de la fibrine amorphe (*amorpher Faserstoff*). «Ils diffèrent, dit-il, des coagulations sanguines par le peu de globules sanguins qu'ils contiennent.»

Remack trouve à ces concrétions plastiques la plus grande ressemblance avec celles que rejettent les enfants atteints de croup (*Schœnlein's Klinik*).

Thierfelder, à la suite de 5 observations de bronchite plastique qu'il publie dans son mémoire (*loc. cit.*) donne une analyse complète de ces matières solides. Il s'exprime ainsi : «Lorsqu'on examinait au microscope des lamelles très-minces on les voyait formées à leur tour de plusieurs lamelles plus petites superposées les unes aux autres et disposées par couches. Leur substance presque incolore assez transparente, offre au premier coup d'œil, un aspect finement strié ou fibreux; lorsqu'on les regardait mieux, cet aspect semblait dû à la présence de plis légers, extrêmement fins, qui avaient la même direction en général, mais qui étaient souvent interrompus, et présentaient quelques faibles ondulations. Ils disparaissaient en partie lorsqu'on les comprimait sous une plaque de verre.

«La surface des pseudo-membranes contenait toujours une grande quantité de corpuscules de sang, la plupart ayant leur forme normale, d'autres plus sphériques. Ces deux éléments se trouvaient cependant toujours au-dessus et au-dessous de l'élément homogène.

«Les couches internes ne présentaient pas de corpuscules de sang, mais beaucoup de granulations moléculaires et des corpuscules de pus.

«C'étaient surtout les filaments terminaux de la fausse membrane qui paraissaient constitués en grande partie par des corpuscules de pus ; on voyait cependant, entre leurs rangs serrés, les stries de la substance homo-

gène; des corpuscules de pus en grand nombre, quelques cellules contenant des granulations, constituaient les éléments solides du liquide d'apparence muqueuse qui accompagnaient les fausses membranes.»

Le docteur Schmidt qui examina les concrétions provenant du malade de M. Bezeth (*loc. cit.*) trouva une masse amorphe à laquelle étaient mêlés des globules très-tenus et en grande quantité, çà et là des corpuscules graisseux, mais nulle part d'épithéliums.

Rokitansky (*Lancet,* février 1855) dit, «que ces dépôts fibrineux présentent un grand nombre de corpuscules logés dans une masse granuleuse; ces corpuscules sont un peu plus longs que les globules, ils offrent quelquefois des points d'ulcération, et contiennent des molécules amorphes en apparence.»

M. Wiedemann adopte les idées de M. le professeur Küss qui avait examiné des fausses membranes provenant de deux malades atteints de pneumonie fibrineuse. Voici les conclusions qu'avait tirées M. le professeur Küss de cet examen microscopique : «La substance de la concrétion ressemble exactement aux concrétions fibrineuses que l'on trouve parfois dans les grands vaisseaux. Par trituration on peut la diviser en petites parcelles comme squammeuses pareilles aux caillots microscopiques du sang. La masse est, à ce qu'il semble à M. Küss, formée de couches concentriques. Il la croit formée sur place, comme les concrétions croupales, mais par un autre mécanisme que l'inflammation. Car, dit-il, l'épithélium a été trouvé intact, et il ne comprendrait pas une altération des bronches sans altération profonde de leurs épithéliums.

«J'incline, dit M. Küss, à admettre une exsudation albumineuse, fournie par la muqueuse, en apparence saine. En raison du peu de différence chimique entre l'albumine et la fibrine, j'admets que, dans le cas en question, l'albumine, à peine épanchée à la surface de la muqueuse, se sera concrétée, et ainsi s'expliquent le mieux, je pense, les couches concentriques de la concrétion.»

Oppenheimer (*loc. cit.*) dans deux cas de bronchite plastique, voit les cylindres composés de couches concentriques. Les couches externes étaient

formées d'une masse amorphe rayée de lignes parallèles avec les globules de pus. Dans la couche interne en rencontrait du pus et des globules.

Oppolzer (*Allgem. Wiener med. Zeitung*, 4, 1858) trouve un tissu fin de fibrine auquel adhèrent des corpuscules purulents et des cellules épithéliales.

M. Schützenberger (*Thèse*, Strasbourg 1858, *Sur les expectorations*) donne à peu près la même description des cylindres que Thierfelder.

«L'examen microscopique, dit-il, révèle que ces concrétions sont formées par des filaments dirigés parallèlement à la longueur du caillot, très-rapprochés les uns des autres. Dans l'intérieur de la masse, on rencontre les éléments morphologiques de nature diverse (corpuscules purulents, cellules épithéliales). La surfaec des concrétions est d'ordinaire recouverte par une couche très-mince de globules sanguins et quelquefois purulents.»

Enfin M. l'agrégé Morel s'exprime ainsi (*Histologie*, p. 176) :

«La bronchite ou pneumonie fibrineuse tient à la présence de petits cylindres arborescents qui se forment dans les dernières ramifications bronchiques, et qui les oblitèrent en en conservant le moule. Ces cylindres ont l'aspect et la consistance de la fibrine coagulée ; de là le nom de bronchite fibrineuse. Cependant en examinant la structure de ces produits, on est bientôt convaincu qu'ils résultent d'une hyperplasie de l'épithélium bronchique, et partant qu'ils ne sont pas un simple exsudat des alvéoles et des canaux aériens. Leurs caractères histologiques leur assignent une commune origine avec les membranes du croup.

«Du reste, lors même qu'on ne trouverait pas des cellules dans toute la masse des cylindres, on ne serait pas pour cela autorisé à conclure à une origine exsudative ; car, dans ce cas, la substance amorphe qu'on a sous les yeux provient de la fusion des cellules. Ce fait n'est pas isolé : on l'observe dans différents autres produits pathologiques et notamment dans le cancer colloïde du péritoine, où la matière colloïde du péritoine est véritablement formée par la fusion des cellules, dont le contenu granuleux ainsi que le noyau se métamorphosent en matière gélatiniforme et dont les parois disparaissent par résorption. Il est toujours possible de suivre ces transformations dans les produits qui nous occupent, et il n'y a

qu'un examen trop superficiel qui puisse faire admettre la théorie de l'exsudat pour expliquer le mode du développement. »

Ce que M. l'agrégé Morel avance dans son Histologie, s'est encore parfaitement observé dans les concrétions qu'il a eu l'obligeance d'examiner au microscope : cellules complètes munies de leurs noyaux en petit nombre, d'autres cellules en voie de transformation et de fusion, et enfin une substance amorphe composant presque la totalité des concrétions, résultat de la fusion des cellules épithéliales. Il en est de même des cylindres qui font l'objet de ma neuvième observation et qui ont été examinés par M. Feltz.

Si les micrographes se sont trompés et ont pris ces masses solides pour de la fibrine amorphe, c'est qu'ils les ont examinées à une période trop avancée de leur évolution, alors que la fusion des cellules s'était déjà opérée. Partant de cette idée qu'ils avaient sous leurs yeux de la fibrine amorphe, ils ont tous adopté la théorie de l'exsudation, tandis que ces fausses membranes ne sont dûes qu'à une modification de forme et à une hyperplasie de l'épithélium bronchique.

Il est toutefois des cas, comme le dit M. le chef des cliniques Feltz (dans son opuscule *Sur la phthisie pulmonaire*, 1865), où, à la suite d'hémorrhagie intra-parenchymateuse datant de quelque temps, on trouve des cylindres bronchiques, de couleur blanchâtre, constitués par de la fibrine et quelques corpuscules sanguins plus ou moins déformés et décolorés. Chez un tailleur de pierres, dont il a cité l'observation et qui mourut d'hémorrhagie pulmonaire, il a vu de ces cylindres hématiques à leurs différents degrés d'évolution, c'est-à-dire depuis le cylindre rouge jusqu'au cylindre gris blanchâtre. Ce qui fait toujours reconnaître les cylindres hématiques, c'est la présence de corpuscules sanguins pus ou moins bien conservés.

CHAPITRE V.

§ 1er. ÉTIOLOGIE.

La bronchite plastique est une affection plus fréquente chez les hommes que chez les femmes. Elle se montre à tous les âges. D'après M. Voillez (*Dict. de diagnostic méd.* 1862) on l'observerait plus souvent entre 20 et 25 ans.

Elle peut débuter d'emblée et affecter des individus bien robustes et ayant toujours été bien portants; mais le plus souvent un catarrhe chronique précède l'expectoration de fausses membranes. Quelquefois aussi on la voit succéder à un catarrhe aigu. Du reste, toutes les causes pouvant occasionner une bronchite ordinaire, doivent pouvoir produire une bronchite plastique, et probablement que des aptitudes spéciales, des diathèses de tissu, déterminent plutôt l'une ou l'autre de ces affections.

§ 2. SYMPTOMES.

Que la maladie débute d'emblée, et dans ce cas, elle est toujours précédée d'une toux sèche pendant 2 ou 3 jours, ou qu'elle succède à un catarrhe aigu ou chronique, les symptômes restent les mêmes. Ordinairement le malade est pris d'abord d'oppression suivie bientôt de chatouillements dans la trachée avec sensation d'un corps étranger et d'accès de toux qui lui font rejeter des cylindres après des efforts plus ou moins considérables. Tout rentre bientôt dans l'ordre, jusqu'à ce que de nouvelles causes viennent produire de nouveaux accès.

Ces concrétions sont le plus souvent rejetées avec beaucoup de facilité parce qu'elles adhèrent peu à la muqueuse. Quelquefois cependant, les accès sont précédés d'enrouement de la voix, de dyspnée très-considérable, d'angoisse, d'étouffements, et dans ces cas, les fausses membranes ne sont expulsées qu'avec une difficulté extrême. Jamais ou presque jamais on n'observe de fièvre.

§ 3. DIAGNOSTIC.

Le diagnostic se fonde presque uniquement sur la présence de ces masses solides dans les crachats avec apyrexie plus ou moins complète.

La résonnance de la poitrine est presque toujours normale; l'auscultation ne fait entendre que quelques râles ronflants ou sibilants, et bien souvent les signes sthétoscopiques manquent complétement.

Si j'envisageais les pneumonie et bronchite fibrineuses aigues, j'aurais à faire ici le diagnostic différentiel avec toutes les autres maladies aigues de la poitrine; dans mon cas je puis m'en tenir à la recherche du signe pathognomonique. L'examen microscopique sera toujours nécessaire pour se fixer sur la nature des cylindres, leur mode d'évolution et la terminaison probable de la maladie.

§ 4. PRONOSTIC.

Le pronostic à porter sur cette affection est assez favorable. Dans toutes les observations de cas franchement chroniques que nous avons cités, la guérison a été obtenue. Mais cependant la mort par obstruction des bronches et partant, par asphyxie, pourrait survenir, si les concrétions ne se détachaient pas, ou tout en se détachant, n'étaient pas expulsées au-dehors. La gravité de la maladie dépend de la grosseur des cylindres, et par conséquent de la plus ou moins grande extension de la maladie vers les bronches de grand calibre, et surtout de sa marche.

§ 5. TRAITEMENT.

Nous avons deux indications à remplir dans le traitement de cette affection :

1° Favoriser l'expulsion des cylindres. A cet effet on administrera : les antimoniaux, la scille etc. Il est inutile de dire que si les malades prenaient des accès de suffocation très-violents, les vomitifs seraient indiqués.

2° Modifier les surfaces. Or, comme jusqu'ici nous ne connaissons pas la loi d'évolution des épithéliums, nous ne pouvons pas indiquer de médication directe, mais nous pouvons toujours donner ce que l'expérience nous a appris.

Ainsi on prescrira les alcalins, les altérants, et parmi eux le mercure qui a été regardé par les médecins anglais comme le remède le plus efficace.

Les balsamiques seront très-utiles dans cette forme chronique. L'inspiration de vapeurs chaudes rendra l'expectoration des concrétions plus facile. Les vésicants sur la poitrine, des frictions au tartre stibié ou à l'huile de croton, une fontanelle entretenue pendant un certain temps, pourront hâter la guérison. Le changement d'air, l'usage de flanelle ou de laine sur la poitrine, seront aussi très-favorables. Vu l'analogie de la bronchite plastique avec le croup, et l'avantage reconnu du traitement par les caustiques de cette dernière affection, nous nous demandons si maintenant qu'on a des appareils à inhalation si perfectionnés, les inspirations de vapeurs caustiques ne pourraient pas rendre des services importants en modifiant directement les muqueuses ?

CONCLUSIONS.

I. — Le plus souvent la bronchite plastique est le résultat de l'hypertrophie et de l'hyperplasie de l'épithélium bronchique antérieurement modifié dans sa forme par une cause d'irritation.

II. — La formation des cylindres tient à la non-liquéfaction des cellules épithéliales et à leur peu de tendance à la suppuration, ce en quoi elle diffère de la bronchite ordinaire.

III. — Une autre différence est la moindre exsudation vasculaire ou transudation séreuse.

IV. — La maladie est d'autant plus grave que les cylindres se forment plus rapidement, s'étendent davantage et se détachent plus difficilement.

V. — Les symptômes ou la physiologie pathologique se tire directement de la présence des bouchons dans les bronches.

VI. — Le diagnostic se fonde uniquement sur la présence des cylindres dans les crachats.

VII. — Le pronostic dépend de la nature, de l'étendue et de l'épaisseur des cylindres.

VIII. — Les indications thérapeutiques se résument à obtenir le décollement des cylindres, leur expulsion et la modification des surfaces.

Vu par le Président de la thèse,
Strasbourg, le 28 décembre 1865.
MICHEL.

Permis d'imprimer,
Strasbourg, le 28 décembre 1865,
Le Recteur, DELCASSO.

QUESTIONS

POSÉES PAR LA FACULTÉ ET TIRÉES AU SORT, EN VERTU DE L'ARRÊTÉ DU CONSEIL DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE DU 22 MARS 1842.

---

1. *Anatomie.* — Des replis formés par le péritoine.

2. *Anatomie pathologique.* — De la présence de l'air dans divers organes et de son effet sur l'économie.

3. *Physiologie.* — Propriétés et fonctions du nerf pneumo-gastrique et de son influence sur la voix.

4. *Physique médicale.* — De la compressibilité des tissus et des corps organisés. Effets physiologiques, pathologiques et thérapeutiques produits par des compressions.

5. *Médecine légale.* — Faire connaître la législation et les questions médico-légales relatives à la grossesse. Indiquer les règles à suivre dans les expertises auxquelles la grossesse donne lieu.

6. *Accouchements.* — Quelles sont les différentes espèces de transformations que le fœtus peut subir dans le sein de la mère lors d'une grossesse extra-utérine?

7. *Histoire naturelle médicale.* — De la falsification des huiles volatiles.

8. *Chimie et Toxicologie.* — Des eaux minérales : classification, caractère.

9. *Pathologie et Clinique externes.* — Exposer les phénomènes successifs de la formation du cal.

10. *Pathologie et Clinique internes.* — De l'affection dite uroémie.

11. *Médecine opératoire.* — De l'opération du bec de lièvre double.

12. *Matière médicale et Pharmacie.* — Déterminer l'action des résines sur l'économie animale.

BIBLIOGRAPHIE.

Hippocrate. *De Epidemis,* LVII.

Galien. *De locis affectis,* L. I, C. 2.

Mollenbrock. *Miscellana curiosa academ.,* R. C. Dec. I, An. II, 1648.

Tulpius. *Observ. medic.,* 1672.

Mémoires de l'Académie de chirurgie, édit. in-4°, t. 8, p. 542.

Mémoires de l'Académie des sciences, 1762, p. 53, et 1704, p. 28.

Murray. *De polypis bronchiorum,* 1770.

Louis. Recherches pathologiques sur diverses maladies, Paris 1826.

Heurteloup. Thèse de Paris, 1828.

Lobstein. Archives de médecine de Strasbourg, n° 1, 1834 ; Recherches sur quelques maladies du poumon.

Journal hebdomadaire de médecine, p. 3, 1836.

Journal hebdomadaire de Casper, 1837, p. 313, et 1841, p. 92.

Canstatt Jahresbericht, p. 212, 1848, t. 31; 1853, p. 56, t. 49, I. 2; 1858, I. 3, p. 279.

Bezeth. *Nederl. Weebl.,* J. 11, p. 181.

Oppenheimer. *Verhandlungen des naturalhistor. in den Vereins zu Heidelberg,* IV, 1857, p. 90.

Kaaw. *Perspiratio dicta Hippocrati* etc., p. 114, *Lugd. Batav.,* 1738.

Rokytansky. *Lancet,* 1er février 1855; Anatomie pathologique, t. III, p. 58, 1861.

Thierfelder. Mémoire sur la bronchite croupale, 1854.

Nonat. Archives gén., 2e série, t. XIV, p. 214.

Puchelt. *Heidelberg med.,* 1848, 13 Bd., 4 H., p. 479.

Wiedemann. Thèse de Strasbourg, 1854.

Schützenberger. Thèse de Strasbourg, 1858.

Remack. *Schœnlein's Klinik.*

Oppolzer. *Allgem. Wiener med. Zeitung,* 4, 1858.

Michel. Mémoire couronné par l'Académie. Sur le microscope.

Morel. Histologie, 2e édit., p. 176.

Feltz. Opuscule sur la phthisie pulmonaire, 1865.

Feltz. Diathèses et cachexies. Thèse de concours, 1865.